THỰC TRẠNG SỬ DỤNG CARBAPENEM TRÊN NGƯỜI BỆNH NỘI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÁI BÌNH

Nguyễn Thanh Bách[1], Bùi Thị Thu Hường[1], Trần Thị Hảo[2], Đặng Thu Hằng[2], Nguyễn Thị Hồng[2*]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả thực trạng sử dụng carbapenem và tính phù hợp của chế độ liều carbapenem trên bệnh nhân nội trú tại Bệnh viện Đa khoa Thái Bình.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên 255 bệnh nhân điều trị nội trú có sử dụng carbapenem tại Bệnh viện Đa khoa Thái Bình từ 1/6/2025 đến hết ngày 30/9/2025. Đặc điểm người bệnh, đặc điểm sử dụng carbapenem và tính phù hợp của chế độ liều được thu thập từ hồ sơ bệnh án. Chế độ liều được đánh giá dựa trên tờ hướng dẫn sử dụng của thuốc và Dược thư Quốc gia Việt Nam, trong đó xem xét sự phù hợp về liều dùng, khoảng cách đưa liều và hiệu chỉnh theo độ thanh thải creatinin (ClCr) ban đầu.

Kết quả: Nghiên cứu phân tích 255 bệnh nhân nội trú với 374 phác đồ có sử dụng carbapenem. Meropenem là kháng sinh được sử dụng phổ biến nhất, tiếp theo là doripenem và imipenem/cilastatin. Có 138 phác đồ (36,9%) có chế độ liều phù hợp, 223 phác đồ (59,6%) chưa phù hợp và 13 phác đồ (3,5%) không đánh giá được. Trong 202 phác đồ cần hiệu chỉnh chế độ liều theo ClCr ban đầu, có 57 phác đồ (28,2%) phù hợp, 136 phác đồ (67,3%) chưa phù hợp và 9 phác đồ (4,5%) không đánh giá được.

Kết luận: Meropenem là carbapenem được sử dụng phổ biến nhất trong 374 phác đồ điều trị. Tỷ lệ phác đồ có chế độ liều phù hợp còn thấp (36,9%); đặc biệt, chỉ 28,2% số phác đồ cần hiệu chỉnh theo ClCr ban đầu có chế độ liều phù hợp. Kết quả cho thấy sự cần thiết của việc tăng cường giám sát và tối ưu hóa chế độ liều carbapenem theo chức năng thận.

Từ khóa: Carbapenem; chế độ liều; hiệu chỉnh liều; chức năng thận; bệnh nhân nội trú.

PATTERNS OF CARBAPENEM USE AMONG HOSPITALIZED PATIENTS AT THAI BINH GENERAL HOSPITAL

ABSTRACT

Objective: To describe carbapenem utilization patterns and assess the appropriateness of carbapenem dosing regimens among hospitalized patients at Thai Binh General Hospital.

Subjects and Methods: A retrospective descriptive study was conducted among 255 hospitalized patients who received carbapenem antibiotics at Thai Binh General Hospital from June 1, 2025, to September 30, 2025. Patient characteristics, carbapenem utilization patterns and dosing appropriateness were collected from medical records. Dosing regimens were evaluated based on the approved prescribing information and the Vietnamese National Drug Formulary, considering dose, dosing interval, and dose adjustment according to baseline creatinine clearance (CrCl).

Results: A total of 255 hospitalized patients receiving 374 carbapenem-containing treatment regimens were included in the analysis. Meropenem was the most frequently used carbapenem, followed by doripenem and imipenem/cilastatin. Overall, 138 regimens (36.9%) were assessed as having appropriate dosing, 223 (59.6%) were inappropriate, and 13 (3.5%) could not be evaluated. Among the 202 regimens requiring dose adjustment based on baseline CrCl, 57 (28.2%) were appropriately adjusted, 136 (67.3%) were inappropriately adjusted, and 9 (4.5%) could not be evaluated.

Conclusion: Meropenem was the most commonly used carbapenem among the 374 treatment regimens. The proportion of regimens with appropriate dosing was relatively low (36.9%). Notably, only 28.2% of regimens requiring dose adjustment were appropriately adjusted according to baseline CrCl. These findings highlight the need for enhanced monitoring and optimization of

1. Bệnh viện Đa khoa Thái Bình
2. Trường Đại học Y Dược Thái Bình
* Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Hồng
Email: nguyenthihongytb@gmail.com
Ngày nhận bài: 13/8/2026
Ngày phản biện: 05/10/2026
Ngày duyệt bài: 15/10/2026

carbapenem dosing, particularly in patients with impaired renal function.

Keywords: Carbapenem; dosing regimen; renal dose adjustment; creatinine clearance; hospitalized patients.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Carbapenem là nhóm kháng sinh β-lactam phổ rộng, có hoạt tính trên nhiều vi khuẩn Gram âm, Gram dương và vi khuẩn kỵ khí, được chỉ định chủ yếu trong điều trị các nhiễm khuẩn nặng hoặc nhiễm khuẩn do vi khuẩn đa kháng thuốc. Trong bối cảnh tình trạng kháng kháng sinh ngày càng gia tăng, carbapenem được xem là một trong những lựa chọn điều trị cuối cùng đối với nhiều tác nhân gây bệnh nguy hiểm. Tuy nhiên, việc sử dụng không hợp lý nhóm kháng sinh này đã góp phần thúc đẩy sự xuất hiện và lan rộng của các chủng vi khuẩn kháng carbapenem, làm gia tăng tỷ lệ thất bại điều trị, chi phí y tế và tử vong ở người bệnh [1,2].

Phần lớn các thuốc trong nhóm được thải trừ qua thận, do đó chế độ liều cần được điều chỉnh phù hợp với chức năng thận nhằm đảm bảo đạt đích dược động học/dược lực học (PK/PD), đồng thời hạn chế độc tính và giảm áp lực chọn lọc vi khuẩn kháng thuốc [3]. Chính vì vậy, các hướng dẫn điều trị quốc tế cũng như chương trình quản lý sử dụng kháng sinh đều coi đánh giá tính phù hợp của chế độ liều, đặc biệt hiệu chỉnh liều theo chức năng thận, là một nội dung trọng tâm trong quản lý sử dụng carbapenem [3,4].

Tại Việt Nam, Bộ Y tế đã ban hành Quyết định số 5631/QĐ-BYT ngày 31/12/2020 về Hướng dẫn thực hiện quản lý sử dụng kháng sinh trong bệnh viện, trong đó carbapenem được xếp vào nhóm kháng sinh dự trữ cần ưu tiên quản lý và giám sát chặt chẽ [5]. Một số nghiên cứu trong nước đã bước đầu đánh giá việc sử dụng carbapenem tại các cơ sở khám chữa bệnh và ghi nhận còn tồn tại những bất cập về chỉ định cũng như tính phù hợp của chế độ liều, đặc biệt ở người bệnh có suy giảm chức năng thận [6]. Tuy nhiên, số lượng nghiên cứu còn hạn chế, dữ liệu về tính phù hợp của chế độ liều carbapenem tại các bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh vẫn chưa nhiều.

Bệnh viện Đa khoa Thái Bình là bệnh viện đa khoa hạng I tuyến tỉnh, tiếp nhận và điều trị nhiều trường hợp nhiễm khuẩn nặng, trong đó carbapenem được sử dụng thường xuyên. Tuy nhiên, đến nay chưa có nghiên cứu đánh giá toàn diện đặc điểm sử dụng của carbapenem tại bệnh viện. Vì vậy, nghiên cứu "Thực trạng sử dụng carbapenem trên người bệnh nội trú tại Bệnh viện Đa khoa Thái Bình" được thực hiện nhằm mô tả thực trạng sử dụng carbapenem và tính phù hợp của chế độ liều trên bệnh nhân nội trú, từ đó cung cấp cơ sở khoa học cho việc triển khai các hoạt động quản lý sử dụng kháng sinh và tối ưu hóa điều trị tại bệnh viện.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Hồ sơ bệnh án của người bệnh điều trị nội trú có sử dụng kháng sinh carbapenem tại Bệnh viện Đa khoa Thái Bình trong thời gian từ 1/6/2025 đến hết 30/9/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Người bệnh điều trị nội trú được chỉ định meropenem, imipenem/cilastatin hoặc doripenem trong thời gian nghiên cứu và có hồ sơ bệnh án tra cứu được các thông tin cần thiết phục vụ mục tiêu nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân bỏ trốn hoặc chuyển viện không liên quan tới lý do y tế, bệnh nhân có thời gian nằm viện dưới 03 ngày.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ, bao gồm tất cả người bệnh đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu. Có 255 người bệnh với 374 phác đồ có sử dụng carbapenem được đưa vào phân tích. Đơn vị phân tích là người bệnh đối với các đặc điểm chung; phác đồ chứa carbapenem đối với đặc điểm sử dụng và đánh giá tính phù hợp của chế độ liều.

Nội dung và biến số nghiên cứu

Các thông tin được thu thập gồm: đặc điểm nhân khẩu học; đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng; bệnh mắc kèm; loại carbapenem được sử dụng; phác đồ đơn trị hoặc phối hợp; chế độ liều.

Tuổi, giới, chỉ số khối cơ thể (BMI), số bệnh mắc kèm và chỉ số bệnh đồng mắc Charlson được sử dụng để mô tả đặc điểm người bệnh. Chức năng thận được đánh giá dựa trên độ thanh thải creatinin (ClCr) ban đầu. ClCr được ước tính theo

công thức Cockcroft-Gault từ nồng độ creatinin huyết thanh ghi nhận tại thời điểm ban đầu.

Đặc điểm sử dụng carbapenem được phân tích theo từng hoạt chất, bao gồm meropenem, imipenem/cilastatin và doripenem; hình thức sử dụng đơn trị hoặc phối hợp; chế độ liều.

Tiêu chuẩn đánh giá chế độ liều

Tính phù hợp của chế độ liều carbapenem được đánh giá dựa trên tờ hướng dẫn sử dụng đi kèm với thuốc và Dược thư Quốc gia Việt Nam năm 2022 [7]. Việc đánh giá được thực hiện đối với từng phác đồ điều trị, căn cứ vào loại carbapenem, liều mỗi lần dùng, khoảng cách đưa liều, chỉ định và ClCr ban đầu của người bệnh.

Liều dùng được xác định là phù hợp khi liều mỗi lần sử dụng tương ứng với khuyến cáo cho chỉ định và chức năng thận của người bệnh. Khoảng cách đưa liều được xác định là phù hợp khi tần suất sử dụng phù hợp với khuyến cáo tương ứng. Đối với người bệnh có ClCr thuộc ngưỡng cần hiệu chỉnh, chế độ liều được đánh giá dựa trên sự phù hợp đồng thời của liều dùng và khoảng cách đưa liều theo chức năng thận. Đối với phác đồ có nhiều giai đoạn sử dụng carbapenem với liều mỗi lần hoặc khoảng cách đưa liều khác nhau, từng giai đoạn được đánh giá riêng theo tiêu chuẩn đối chiếu và ClCr ban đầu. Phác đồ được xác định là phù hợp khi tất cả các giai đoạn đều phù hợp; chưa phù hợp khi có ít nhất một giai đoạn không đáp ứng tiêu chuẩn; không đánh giá được khi chưa đủ thông tin để kết luận và không ghi nhận giai đoạn nào chưa phù hợp. Mỗi phác đồ chỉ được tính một lần trong kết quả tổng hợp.

Chế độ liều chung được phân loại thành ba mức:

- Phù hợp: Liều dùng và khoảng cách đưa liều đều phù hợp với khuyến cáo.

- Chưa phù hợp: Có ít nhất một thành phần của chế độ liều, gồm liều dùng hoặc khoảng cách đưa liều, không phù hợp với khuyến cáo.

- Không đánh giá được: Không đủ cơ sở để xác định tính phù hợp của chế độ liều từ thông tin ghi nhận trong hồ sơ bệnh án hoặc tài liệu đối chiếu.

Đối với phân tích hiệu chỉnh theo chức năng thận, các phác đồ điều trị được phân thành nhóm không cần hiệu chỉnh và nhóm cần hiệu chỉnh theo ClCr ban đầu. Trong nhóm cần hiệu chỉnh, kết quả được phân loại thành hiệu chỉnh phù hợp, chưa hiệu chỉnh phù hợp và không đánh giá được.

Phương pháp thu thập số liệu: Số liệu được thu thập hồi cứu từ hồ sơ bệnh án và các nguồn dữ liệu liên quan của bệnh viện theo phiếu thu thập thông tin được xây dựng thống nhất. Thông tin của mỗi người bệnh được mã hóa trước khi nhập liệu. Dữ liệu được kiểm tra, đối chiếu và làm sạch trước khi phân tích.

Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được nhập, quản lý và phân tích bằng phần mềm IBM SPSS Statistics 25.0. Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng có phân bố chuẩn được trình bày bằng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn (SD); các biến không có phân bố chuẩn được trình bày bằng trung vị và khoảng tứ phân vị (KTPV). Giá trị nhỏ nhất và lớn nhất được trình bày khi cần thiết để mô tả phạm vi phân bố của số liệu.

2.3. Đạo đức nghiên cứu:

Nhiệm vụ nghiên cứu được thực hiện theo quyết định số 830/QĐ-YDTB ngày 23 tháng 4 năm 2026 của Trường Đại học Y Dược Thái Bình. Nghiên cứu hồi cứu, không can thiệp vào quá trình chẩn đoán và điều trị. Thông tin người bệnh được mã hóa, bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của bệnh nhân trong giai đoạn nghiên cứu

3.1.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm nhân khẩu học

Đặc điểm	Kết quả
Tuổi (năm), $\overline{X}$ ± SD	68,90 ± 14,71
Giới tính nam, n (%)	171 (67,1)
BMI (kg/m²), $\overline{X}$ ± SD	20,38 ± 3,11

Đặc điểm	Kết quả
ClCr ban đầu (mL/phút), Trung vị (KTPV)	50,5 (29,38–71,20)
Chỉ số Charlson, Trung vị (KTPV)	1 (0–2)
Số bệnh mắc kèm, Trung vị (KTPV)	2 (1-3)

Nghiên cứu bao gồm 255 người bệnh điều trị nội trú có sử dụng carbapenem. Tuổi trung bình của người bệnh là 68,90 ± 14,71, nam giới chiếm 67,1%. BMI trung bình là 20,38 ± 3,11 kg/m². Trung vị ClCr ban đầu là 50,5mL/phút (KTPV: 29,38–71,20), số bệnh mắc kèm là 2 (KTPV1-3).

Bảng 2. Đặc điểm sử dụng carbapenem trên người bệnh nghiên cứu (n = 255)

Tiêu chí	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Loại carbapenem được sử dụng		
Meropenem	198	77,6
Doripenem	89	34,9
Imipenem/cilastatin	46	18,0
Hình thức bắt đầu sử dụng carbapenem		
Phác đồ điều trị theo kinh nghiệm	101	39,6
Phác đồ điều trị thay thế	154	60,4

Trong 255 người bệnh nghiên cứu, meropenem là carbapenem được sử dụng nhiều nhất (77,6%), tiếp theo là doripenem (34,9%) và imipenem/cilastatin (18,0%).

Bảng 3. Đặc điểm phác đồ điều trị ban đầu có chứa carbapenem

Phác đồ điều trị	Số lượng	Tỷ lệ %
Meropenem (đơn trị)	21	20,8
Doripenem (đơn trị)	5	5,0
Imipenem/cilastatin (đơn trị)	1	1,0
Meropenem + Levofloxacin	32	31,7
Meropenem + Vancomycin	8	7,9
Doripenem + Levofloxacin	7	6,9
Meropenem + Colistin	5	5,0
Meropenem + Levofloxacin + Vancomycin	3	3,0
Meropenem + Metronidazol	3	3,0
Meropenem + Moxifloxacin	2	2,0
Các phác đồ khác	14	13,9
Tổng	101	100,0

Trong 101 phác đồ điều trị kinh nghiệm có sử dụng carbapenem, đơn trị bằng carbapenem chiếm 27/101 phác đồ, trong đó meropenem đơn trị được sử dụng nhiều nhất (20,8%), tiếp theo là doripenem (5,0%) và imipenem/cilastatin (1,0%)

Bảng 4. Đặc điểm các phác đồ điều trị thay thế có sử dụng carbapenem

Phác đồ điều trị	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Meropenem (đơn trị)	31	11,4
Imipenem/cilastatin (đơn trị)	11	4,0
Doripenem (đơn trị)	9	3,3

Phác đồ điều trị	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Doripenem + Levofloxacin	38	13,9
Meropenem + Levofloxacin	37	13,6
Imipenem/cilastatin + Levofloxacin	15	5,5
Meropenem + Vancomycin	14	5,1
Doripenem + Levofloxacin + Vancomycin	11	4,0
Meropenem + Levofloxacin + Vancomycin	9	3,3
Meropenem + Ofloxacin	9	3,3
Meropenem + Colistin	8	2,9
Doripenem + Colistin	7	2,6
Doripenem + Amikacin	6	2,2
Imipenem/cilastatin + Amikacin	5	1,8
Doripenem + Levofloxacin + Metronidazol	4	1,5
Imipenem/cilastatin + Ofloxacin	4	1,5
Các phác đồ khác	55	20,1
Tổng	273	100,0

Trong 273 phác đồ thay thế, phác đồ phối hợp chiếm ưu thế, trong đó phổ biến là phối hợp với Levofloxacin, Vancomycin.

Trên cơ sở các phác đồ điều trị ghi nhận, nghiên cứu tiếp tục đánh giá tính phù hợp của chế độ liều trong 374 phác đồ có sử dụng carbapenem trên 255 bệnh nhân.

Bảng 5. Tính phù hợp của liều mỗi lần sử dụng carbapenem (n = 374 phác đồ)

Hoạt chất	Số phác đồ	Phù hợp	Không phù hợp	Không đánh giá được
Meropenem	223	167 (74,9%)	55 (24,7%)	1 (0,4%)
Imipenem/cilastatin	50	41 (82,0%)	2 (4,0%)	7 (14,0%)
Doripenem	101	48 (47,5%)	48 (47,5%)	5 (5,0%)
Tổng	374	256 (68,4%)	105 (28,1%)	13 (3,5%)

Trong 374 phác đồ sử dụng carbapenem, tỷ lệ phù hợp về liều mỗi lần theo phân loại hiện có là 68,4%; không phù hợp chiếm 28,1% và không đánh giá được chiếm 3,5%. Imipenem/cilastatin có tỷ lệ phù hợp cao nhất (82,0%), tiếp theo là meropenem (74,9%) và doripenem (47,5%).

Bảng 6. Tính phù hợp của khoảng cách đưa liều

Hoạt chất	Số phác đồ	Phù hợp	Không phù hợp	Không đánh giá được
Meropenem	223	109 (48,9%)	113 (50,7%)	1 (0,4%)
Imipenem/cilastatin	50	27 (54,0%)	16 (32,0%)	7 (14,0%)
Doripenem	101	67 (66,3%)	29 (28,7%)	5 (5,0%)
Tổng	374	203 (54,3%)	158 (42,2%)	13 (3,5%)

Trong 374 phác đồ có sử dụng carbapenem, tỷ lệ phù hợp về khoảng cách đưa liều là 54,3%, không phù hợp chiếm 42,2% và không đánh giá được chiếm 3,5%. Doripenem có tỷ lệ phù hợp cao nhất

(66,3%), tiếp theo là imipenem/cilastatin (54,0%) và meropenem (48,9%). Meropenem có tỷ lệ không phù hợp về khoảng cách đưa liều cao nhất (50,7%).

Bảng 7. Đánh giá hiệu chỉnh chế độ liều carbapenem theo độ thanh thải creatinin (ClCr) ban đầu

Carbapenem	Số phác đồ cần hiệu chỉnh	Hiệu chỉnh phù hợp	Hiệu chỉnh chưa phù hợp	Không đánh giá được
Meropenem	113	36 (31,9%)	77 (68,1%)	0 (0%)
Imipenem/cilastatin	41	21 (51,2%)	13 (31,7%)	7 (17,1%)
Doripenem	48	0 (0%)	46 (95,8%)	2 (4,2%)
Tổng	202	57 (28,2%)	136 (67,3%)	9 (4,5%)

Trong 374 phác đồ chứa carbapenem, có 202 phác đồ cần hiệu chỉnh theo ClCr ban đầu, trong đó có 28,2% được hiệu chỉnh phù hợp, 67,3% chưa phù hợp và 4,5% không đánh giá được. Imipenem/

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu trên 255 bệnh nhân nội trú có sử dụng carbapenem tại Bệnh viện Đa khoa Thái Bình cho thấy tuổi trung bình của bệnh nhân là 68,90 ± 14,71 tuổi, nam giới chiếm 67,1%. Tuổi trung bình trong nghiên cứu cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hương Giang và cộng sự tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc (63,22 tuổi) [9]. Người bệnh có trung vị hai bệnh mắc kèm và trung vị độ thanh thải creatinin (ClCr) ban đầu là 50,5 mL/phút. Đặc điểm này cho thấy việc đánh giá chức năng thận và lựa chọn chế độ liều phù hợp là nội dung cần được chú trọng trong sử dụng carbapenem, đặc biệt ở nhóm người bệnh cao tuổi, có bệnh lý mắc kèm.

Meropenem là carbapenem được sử dụng phổ biến nhất, chiếm 77,6% số bệnh nhân, tiếp theo là doripenem (34,9%) và imipenem/cilastatin (18,0%). Kết quả này có sự khác biệt với nghiên cứu của Trần Mạnh Duy và Nguyễn Như Hồ tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Thuận, trong đó imipenem/cilastatin chiếm ưu thế với 93,9% bệnh nhân được chỉ định [8]. Nghiên cứu tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ cũng ghi nhận meropenem được sử dụng nhiều hơn imipenem/cilastatin [6]. Sự khác biệt về phân bố hoạt chất giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến phạm vi nghiên cứu, đặc điểm người bệnh, danh mục thuốc và thực hành điều trị tại từng bệnh viện.

Trong 255 bệnh nhân, có 101 bệnh nhân (39,6%) được sử dụng carbapenem trong phác đồ điều trị ban đầu và 154 bệnh nhân (60,4%) bắt đầu sử dụng carbapenem ở phác đồ thay thế. Trên tổng số 374 phác đồ có sử dụng carbapenem, ghi nhận 101 phác đồ ban đầu và 273 phác đồ thay thế. Ở nhóm phác đồ ban đầu, meropenem phối hợp levofloxacin được sử dụng nhiều nhất (31,7%), tiếp theo là meropenem đơn trị (20,8%). Trong các phác đồ thay thế, phối hợp doripenem với levofloxacin (13,9%) và meropenem với levofloxacin (13,6%) chiếm tỷ lệ cao nhất. Nghiên cứu tại Ninh Thuận cũng ghi nhận carbapenem thường được phối hợp với kháng sinh nhóm fluoroquinolon, trong đó ciprofloxacin là thuốc phối hợp phổ biến nhất [8]. Trong khi đó, nghiên cứu tại Vĩnh Phúc ghi nhận các phác đồ phối hợp với aminoglycosid chiếm ưu thế [9].

Về tính phù hợp của chế độ liều, trong 374 phác đồ sử dụng carbapenem, tỷ lệ phù hợp về liều mỗi lần là 68,4%, trong khi tỷ lệ phù hợp về khoảng cách đưa liều chỉ đạt 54,3%. Tỷ lệ không phù hợp tương ứng là 28,1% và 42,2%. Meropenem có tỷ lệ không phù hợp về khoảng cách đưa liều cao nhất (50,7%), trong khi doripenem có tỷ lệ không phù hợp về liều mỗi lần là 47,5%. Kết quả cho thấy khoảng cách đưa liều là một nội dung cần ưu tiên rà soát khi giám sát sử dụng carbapenem. Điều này có ý nghĩa đối với các kháng sinh beta-lactam, bởi hiệu quả kháng khuẩn phụ thuộc vào thời gian nồng độ thuốc tự do duy trì trên nồng độ ức chế tối thiểu của vi khuẩn (fT>MIC) [10]. Do đó, việc lựa chọn chế độ liều cần xem xét đồng thời liều mỗi lần, khoảng cách đưa liều, chức năng thận và đặc điểm nhiễm khuẩn, thay vì đánh giá từng thành phần riêng lẻ.

Đánh giá theo ClCr ban đầu cho thấy 202/374 phác đồ (54,0%) thuộc nhóm cần hiệu chỉnh chế độ liều. Trong số này, 57 phác đồ (28,2%) có chế độ liều phù hợp, 136 phác đồ (67,3%) chưa phù hợp và 9 phác đồ (4,5%) không đánh giá được. Tỷ lệ phù hợp ở nhóm imipenem/cilastatin là 51,2%,

cao hơn meropenem (31,9%), trong khi không ghi nhận phác đồ doripenem nào được đánh giá hiệu chỉnh phù hợp. Nghiên cứu của Đinh Đức Thành và cộng sự tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ ghi nhận tỷ lệ sử dụng liều phù hợp trong nhóm bệnh nhân cần hiệu chỉnh theo chức năng thận là 54,1% đối với imipenem và 35,3% đối với meropenem [6]. Nghiên cứu tại Ninh Thuận cũng chỉ ra việc chưa điều chỉnh liều phù hợp theo chức năng thận là vấn đề nổi bật trong các trường hợp kê đơn chưa hợp lý [8]. Mặc dù đơn vị phân tích và tiêu chuẩn đánh giá giữa các nghiên cứu không hoàn toàn tương đồng, những kết quả này đều cho thấy sự cần thiết của việc tăng cường giám sát và cá thể hóa chế độ liều carbapenem theo chức năng thận.

Theo Dược thư Quốc gia Việt Nam, chế độ liều carbapenem cần được điều chỉnh dựa trên mức độ suy giảm chức năng thận và đặc điểm của từng hoạt chất [7]. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ chưa phù hợp tương đối cao, đặc biệt đối với doripenem, là kết quả cần được chú ý trong công tác dược lâm sàng. Tuy nhiên, nghiên cứu chỉ sử dụng ClCr ban đầu để đối chiếu do chưa có đầy đủ dữ liệu chức năng thận tại thời điểm kê đơn và thay đổi phác đồ.

Từ kết quả nghiên cứu, việc tăng cường vai trò của dược sĩ lâm sàng trong rà soát chế độ liều carbapenem, đặc biệt ở bệnh nhân suy giảm chức năng thận, là cần thiết. Hoạt động giám sát nên tập trung vào tính phù hợp đồng thời của liều mỗi lần và khoảng cách đưa liều, cập nhật chức năng thận trong quá trình điều trị và phối hợp với bác sĩ để điều chỉnh phác đồ khi có thay đổi về tình trạng lâm sàng. Đồng thời, cần xây dựng quy trình đánh giá chế độ liều thống nhất nhằm nâng cao chất lượng sử dụng carbapenem và hỗ trợ quản lý sử dụng kháng sinh tại bệnh viện.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 255 bệnh nhân nội trú với 374 phác đồ có sử dụng carbapenem tại Bệnh viện Đa khoa Thái Bình cho thấy: (1) Meropenem là carbapenem được sử dụng phổ biến nhất (77,6% bệnh nhân), tiếp theo là doripenem (34,9%) và imipenem/cilastatin (18,0%); carbapenem chủ yếu được dùng trong phác đồ phối hợp, phổ biến nhất là phối hợp với levofloxacin. (2) Tỷ lệ phác đồ phù hợp về liều mỗi lần và khoảng cách đưa liều lần lượt là 68,4% và 54,3%; trong 202 phác đồ cần hiệu chỉnh theo ClCr ban đầu, chỉ 28,2% có chế độ liều phù hợp, 67,3% chưa phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **World Health Organization. 2022.** The WHO AWaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book. Geneva: World Health Organization.
2. **World Health Organization. 2024.** WHO bacterial priority pathogens list, 2024: bacterial pathogens of public health importance to guide research, development and strategies to prevent and control antimicrobial resistance. Geneva: World Health Organization.
3. **Abdul-Aziz MH, Alffenaar JC, Bassetti M et al. 2020.** Antimicrobial therapeutic drug monitoring in critically ill adult patients: a position paper. Intensive Care Medicine. 46(6): 1127–1153.
4. **Tamma PD, Heil EL, Justo JA et al. 2024.** Infectious Diseases Society of America 2024 guidance on the treatment of antimicrobial-resistant Gram-negative infections. Clinical Infectious Diseases. ciae403. https://doi.org/10.1093/cid/ciae403.
5. **Bộ Y tế. 2020.** Quyết định số 5631/QĐ-BYT ngày 31 tháng 12 năm 2020 về việc ban hành tài liệu "Hướng dẫn thực hiện quản lý sử dụng kháng sinh trong bệnh viện". Hà Nội: Bộ Y tế.
6. **Đinh Đức Thành, Nguyễn Thị Quỳnh Thêu, Nguyễn Văn Sơn và cộng sự. 2022.** Phân tích thực trạng kê đơn kháng sinh nhóm carbapenem tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ năm 2021. Tạp chí Y học Việt Nam. 519(1): 239–245.
7. **Bộ Y tế. 2022**. Dược thư Quốc gia Việt Nam. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học.
8. **Trần Mạnh Duy, Nguyễn Như Hồ. 2021.** Khảo sát tình hình sử dụng nhóm kháng sinh carbapenem tại khoa Hồi sức tích cực – Chống độc Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận. Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 25(4): 161–167.
9. **Nguyễn Thị Hương Giang, Nguyễn Việt Phú, Nguyễn Quyết Thắng. 2025**. Thực trạng sử dụng kháng sinh carbapenem tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc năm 2024. Tạp chí Y Dược Lâm sàng 108. 20(Special Issue): 215–224.
10. **Roberts JA, Abdul-Aziz MH, Lipman J et al. 2014**. Individualised antibiotic dosing for patients who are critically ill: challenges and potential solutions. The Lancet Infectious Diseases. 14(6): 498–509. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70036-2.